

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) MATERI BILANGAN PECAHAN BERDASARKAN  
STANDAR PROSES *NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS  
OF MATHEMATICS* (NCTM) DENGAN PENDEKATAN  
LINGKUNGAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG PADA PESERTA  
DIDIK KELAS VII**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika**

**Oleh:**

**SITI NURAINI**

**NPM : 1511050324**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) MATERI BILANGAN PECAHAN BERDASARKAN  
STANDAR PROSES *NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS  
OF MATHEMATICS* (NCTM) DENGAN PENDEKATAN  
LINGKUNGAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG PADA PESERTA  
DIDIK KELAS VII**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika**

**Oleh:**

**SITI NURAINI**

**NPM : 1511050324**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing 1 : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**Pembimbing 2 : Abi Fadila, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI BILANGAN PECAHAN BERDASARKAN STANDAR PROSES *NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS* (NCTM) DENGAN PENDEKATAN LINGKUNGAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN INTAN LAMPUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS VII**

**Oleh:**

**Siti Nuraini**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD pembelajaran matematika pada materi bilangan pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM) dengan pendekatan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada peserta didik kelas VII dan melihat keefektifan LKPD yang telah dikembangkan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 langkah yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII SMP Unggulan Qur'an Dayamurni. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi, angket respon peserta didik, serta tes hasil belajar. Teknik analisis data yang dilakukan dengan analisis kelayakan, kemenarikan, dan keefektifan.

LKPD pembelajaran yang dihasilkan memperoleh nilai rata-rata dari ahli materi yaitu 82% dan nilai rata-rata dari ahli media yaitu 82% dengan masing-masing kriteria "Sangat Layak". Respon peserta didik tentang kemenarikan produk memperoleh nilai rata-rata dari uji coba kelompok kecil yaitu 71% dan nilai rata-rata dari uji coba lapangan yaitu 75% dengan masing-masing kriteria "Menarik". Hasil Uji *Effect Size* pada soal pretest dan posttest memperoleh hasil 0,59 termasuk kategori "Sedang". Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD tersebut layak, menarik dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci :** Lembar Kerja Peserta Didik, Standar Proses *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM), Pendekatan Lingkungan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
MATERI BILANGAN PECAHAN BERDASARKAN STANDAR  
PROSES NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS  
(NCTM) DENGAN PENDEKATAN LINGKUNGAN UNIVERSITAS  
ISLAM NEGERI (UIN) RADEN INTAN LAMPUNG PADA PESERTA  
DIDIK KELAS VII

Nama : Siti Nuraini  
NPM : 1511050324  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd  
NIP. 19840228 200604 1 004

Pembimbing II

Abi Fadila, M.Pd  
NIP. -

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.  
NIP. 19791128 200501 1 005





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarama, Bandar Lampung Telp. (0721)703260**

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI BILANGAN PECAHAN BERDASARKAN STANDAR PROSES NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (NCTM) DENGAN PENDEKATAN LINGKUNGAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN INTAN LAMPUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS VII** disusun oleh: **SITI NURAINI, NPM: 1511050324**, Prodi: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah pada hari/tanggal: **Kamis, 08 Juli 2021, pada pukul 10:01-12:00 WIB**

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**

**Sekretaris : Novian Riskiana Dewi, M.Si.**

**Pembahas Utama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**Pembahas I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**Pembahas II : Abi Fadila, M.Pd**



Mengetahui,  
Dean Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. H. Nirva Diana, M.Pd**  
NIP. 19640828 198803 2 002

## MOTTO

﴿وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَأَرْعَبْ﴾ ﴿فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ﴾

*“Maka apabila kamu Telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan Hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”*  
(QS. Al-Insyirah : 7-8)

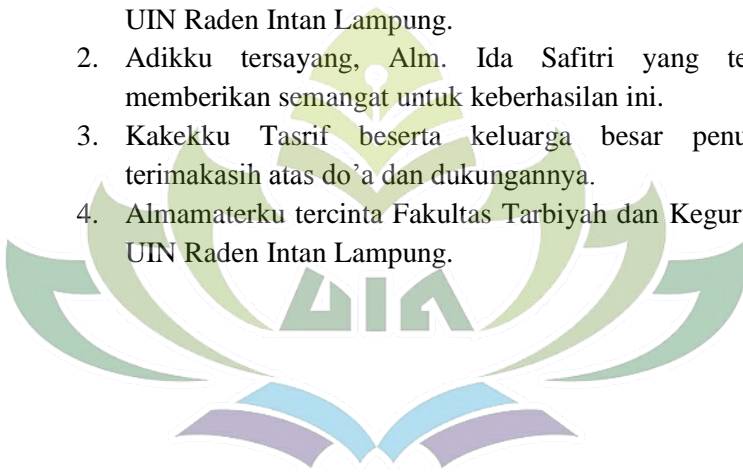
*“Memulai sesuatu dengan Keyakinan, Menjalankannya dengan Penuh Keikhlasan, serta Menyelesaikannya dengan Penuh Kebahagiaan”*



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah meridhoi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan cinta dan terimakasih kepada:

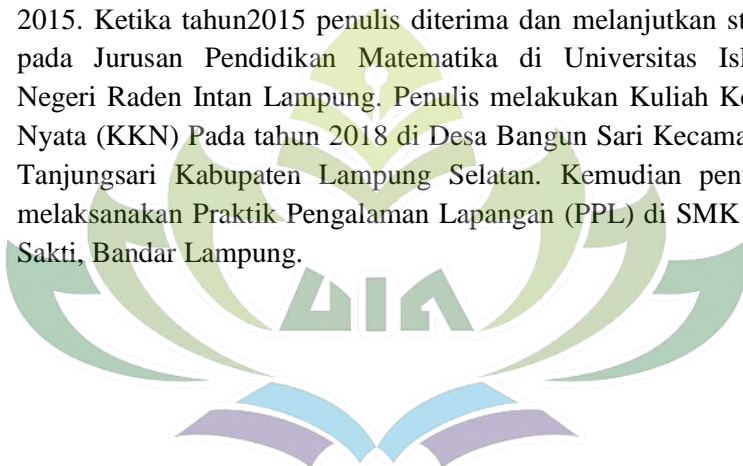
1. Teristimewa yaitu kedua orang tua tercinta, Ayahanda Tamyiz Zain dan Ibunda Dewi Darmawati atas ketulusannya dalam mendidik, membesarkan serta membimbing penulis dengan penuh cinta dan kasih sayang serta keikhlasan dalam iringan do'anya hingga mengantarkan penulis menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Adikku tersayang, Alm. Ida Safitri yang telah memberikan semangat untuk keberhasilan ini.
3. Kakekku Tasrif beserta keluarga besar penulis, terimakasih atas do'a dan dukungannya.
4. Almamaterku tercinta Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Siti Nuraini lahir pada 09 September 1997 di Wonokerto, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Provinsi Lampung. Peneliti merupakan anak Pertama dari Bapak Tamyiz Zain dan Ibu Dewi Darmawati.

Peneliti memulai pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 3 Candra Jaya yang diselesaikan pada tahun 2009, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tulang Bawang Tengah diselesaikan pada tahun 2012, kemudian melanjutkan di MA Darul A'mal Kota Metro yang diselesaikan pada tahun 2015. Ketika tahun 2015 penulis diterima dan melanjutkan studi pada Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pada tahun 2018 di Desa Bangun Sari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan. Kemudian penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Tri Sakti, Bandar Lampung.





## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil 'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan serta kelancaran kepada peneliti untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Standar Proses National Council Of Teachers Of Mathematics (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII”**. Selama penyusunan skripsi penulis banyak mengalami kesulitan serta hambatan namun berkat bimbingan dan motivasi berbagai pihak akhirnya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Pembimbing 1 dan Bapak Abi Fadila, M.Pd selaku Pembimbing 2 yang selalu meluangkan waktu dengan sabar membimbing, memotivasi, dan memberi arahan dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen beserta staf jurusan pendidikan matematika yang telah memberi ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Ibu Nurul Khoiriyah, S.Pd selaku Guru matematika di SMP Unggulan Qur'an Dayamurni yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
6. Bapak dan Ibu Guru serta staff SMP Unggulan Qur'an Dayamurni dan tak lupa Peserta didik kelas VII SMP Unggulan Qur'an Dayamurni.

7. Sahabat yang sudah seperti saudara bagi penulis, Ririn Maratus Sholihah, Siti Khotimah, Susi Widiani, Uji Indah Sari, Yulis Tiana, Ayu Lestari, Rohmah Khoiriah, Novita Sari, dan Erma Wati.
8. Sahabat tercinta yang selalu memberikan semangat, do'a, bantuan, dan warna di kehidupan penulis, Riska Permata Sari, Zakia Agustina, Rahma Tina, Yeni Anggraini, dan Riri Indah Cahyani.
9. Teman-teman matematika kelas F angkatan 2015 UIN Raden Intan Lampung terimakasih atas persaudaraan dan kebersamaannya.
10. Teman-teman dan para sahabat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
11. Teman-teman seperjuangan KKN dan PPL.
12. Masyarakat dimanapun berada yang selalu bertanya kapan wisuda dan kamu yang datang secara tiba-tiba lalu pergi dengan sengaja tanpa aba-aba.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta kontribusi sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. *Aamiin Ya Robbal 'Alamin*.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis berharap semoga karya ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin Ya Robbal 'Alamin*

Bandar Lampung, 2021  
Penulis

**Siti Nuraini**  
NPM. 1511050324

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Pengembangan .....	12
F. Manfaat Pengembangan .....	13
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	13
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teoretik.....	15
1. Lembar Kerja Peserta Didik .....	15
a. Pengertian LKPD .....	15
b. Fungsi LKPD .....	17
c. Tujuan Penyusunan LKPD.....	17
d. Manfaat LKPD.....	17
e. Macam-macam LKPD .....	18
f. Unsur-unsur LKPD .....	18
g. Langkah-langkah Aplikatif Membuat LKPD.....	19
h. Syarat-syarat Penyusunan LKPD .....	20

2. <i>National Council Of Teachers of Mathematics</i> (NCTM).....	22
a. Komponen-komponen NCTM .....	22
b. Prinsip-prinsip NCTM .....	24
c. Standar Isi NCTM.....	27
d. Standar Proses NCTM.....	27
3. Lingkungan UIN Raden Intan Lampung .....	31
4. Materi Bilangan Pecahan .....	33
B. Teori-teori Tentang Pengembangan Model.....	36
C. Kerangka Berpikir.....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	41
B. Desain Penelitian Pengembangan .....	41
C. Prosedur Penelitian Pengembangan .....	43
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	46
E. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan .....	47
F. Instrumen Penelitian .....	47
G. Uji Coba Produk .....	48
H. Teknik Analisis Data.....	48

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan .....	55
B. Kajian Akhir Produk.....	72

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	77
B. Rekomendasi.....	77

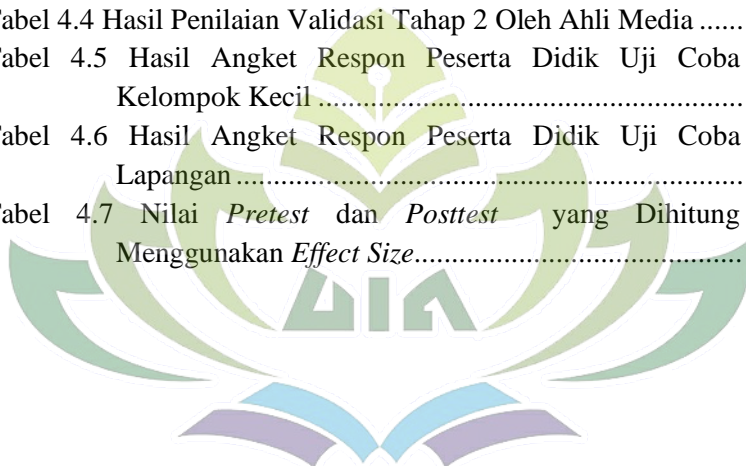
### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Skala Kelayakan Media Pembelajaran.....	37
Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kelayakan.....	37
Tabel 3.3 Skala Kemenarikan Media Pembelajaran .....	38
Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Kemenarikan .....	38
Tabel 3.5 Modal Desain Keefektifan.....	39
Tabel 3.6 Kategori <i>Effect Size</i> .....	40
Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi .....	43
Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi .....	44
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media .....	45
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media .....	46
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil .....	49
Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan .....	50
Tabel 4.7 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> yang Dihitung Menggunakan <i>Effect Size</i> .....	51



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran Matematika.....	5
Gambar 1.2 Buku Pegangan Lain dalam Belajar Materi Bilangan Pecahan.....	6
Gambar 1.3 Referensi Lain Selain Buku dari Sekolah .....	6
Gambar 1.4 Kesulitan Belajar Peserta Didik terhadap Materi Bilangan Pecahan .....	7
Gambar 1.5 Kebutuhan Bahan Ajar Alternatif bagi Peserta Didik .....	7
Gambar 1.6 Pendapat Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar yang akan Dikembangkan.....	8
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian.....	30
Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE .....	32
Gambar 4.1 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi .....	44
Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Media.....	47
Gambar 4.3 Perbaikan Cover Depan dan Cover Belakang .....	47
Gambar 4.4 Perbaikan Tampilan pada Standar Kompetensi.....	48
Gambar 4.5 Perbaikan pada Bagian Komunikasi .....	48
Gambar 4.6 Perbaikan pada Bagian Pemecahan Masalah .....	48
Gambar 4.7 Perbaikan pada Bagian Menalar .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rekapitulasi Angket Kebutuhan Peserta Didik
- Lampiran 2 Daftar Nama Validator
- Lampiran 3 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Materi
- Lampiran 4 Lembar Penilaian Ahli Materi Tahap 1
- Lampiran 5 Perhitungan Penilaian Ahli Materi Tahap 1
- Lampiran 6 Lembar Penilaian Ahli Materi Tahap 2
- Lampiran 7 Perhitungan Penilaian Ahli Materi Tahap 2
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Media
- Lampiran 9 Lembar Penilaian Ahli Media Tahap 1
- Lampiran 10 Perhitungan Penilaian Ahli Media Tahap 1
- Lampiran 11 Lembar Penilaian Ahli Media Tahap 2
- Lampiran 12 Perhitungan Penilaian Ahli Media Tahap 2
- Lampiran 13 Daftar Nama Peserta Didik
- Lampiran 14 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 15 Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 16 Lembar Respon Peserta Didik
- Lampiran 17 Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil
- Lampiran 18 Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Lapangan
- Lampiran 19 Soal Pretest dan Posttest
- Lampiran 20 Kunci Jawaban Soal Pretest dan Posttest
- Lampiran 21 Lembar Jawaban Pretest Peserta Didik
- Lampiran 22 Lembar Jawaban Posttest Peserta Didik
- Lampiran 23 Rekapitulasi Nilai Pretest Dan Posttest Peserta Didik
- Lampiran 24 Perhitungan *Effect Size*
- Lampiran 25 Dokumentasi
- Lampiran 26 Surat Balasan Penelitian

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Penegasan judul merupakan langkah awal untuk memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan dalam memahami penulisan proposal skripsi ini. Penegasan judul ini ditujukan agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran dan kesalahpahaman terhadap pemaknaan judul skripsi. Penelitian yang akan dilakukan ini berjudul “Pengembangan LKPD Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Standar Proses *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII”. Adapun beberapa istilah yang penulis uraikan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.<sup>1</sup>

#### 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.<sup>2</sup>

#### 3. Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dinyatakan sebagai  $\frac{a}{b}$ ,  $a$  dan  $b$  merupakan bilangan bulat dan  $b \neq 0$ . Untuk pembilang, dilambangkan dengan huruf  $a$  sedangkan untuk penyebut dilambangkan dengan huruf  $b$ .

---

<sup>1</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 164.

<sup>2</sup> Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2008), hlm.152



#### 4. Standar Proses *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM)

Standar proses merupakan standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada suatu pendekatan untuk mencapai standar kompetensi lulusan.<sup>3</sup>

#### 5. Lingkungan UIN Raden Intan Lampung

Lingkungan UIN Raden Intan Lampung digunakan pada pengembangan LKPD. LKPD yang biasanya dikaitkan ke kehidupan sehari-hari ini peneliti mencoba mengaitkan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung dalam pengembangan LKPD tersebut.

### B. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menyebabkan muncul berbagai gejala sosial dan perubahan di masyarakat. Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan pula untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>4</sup>

Mengingat pentingnya pendidikan dan ilmu pengetahuan dalam kehidupan, Allah SWT telah bersabda pada Al-Qur'an salah satunya Surat Al-Mujaadilah ayat 11 yang berbunyi:

---

<sup>3</sup> National Council Of Teacher Of Mathematics, "*Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*", hlm.3 (Online) tersedia di: [https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf).

<sup>4</sup>Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (December 18, 2015): 122.

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا  
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Allah SWT juga bersabda tentang perbedaan orang yang memiliki ilmu pengetahuan dan orang yang tidak memiliki ilmu pengetahuan yang dituliskan dalam Al-Qur'an surat Az-Zumar ayat 9 yang berbunyi :

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ  
رَبِّهِ ۚ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ  
أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿١٠﴾

Artinya : “(Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang

*tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran."*

Seperti yang telah dijelaskan pada kedua ayat tersebut, Allah SWT mewajibkan umat manusia untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya dengan mengikuti pendidikan baik itu pendidikan secara formal maupun non formal. Allah SWT pun berjanji akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan memiliki ilmu pengetahuan. Allah SWT bersabda bahwa orang yang memiliki ilmu pengetahuan itu berbeda dengan orang yang tidak memiliki ilmu pengetahuan. Proses menggali ilmu pengetahuan (pendidikan) membutuhkan sumber belajar.

Salah satu sumber belajar yang paling sering digunakan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. manfaat LKPD yaitu mempermudah peserta didik untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja. Salah satu mata pelajaran yang memerlukan bahan ajar yaitu matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting. Setidaknya hal itu dapat dilihat dari jam mata pelajaran yang ada di sekolah yang mendapat porsi lebih banyak dibandingkan dengan pelajaran yang lain.<sup>5</sup> Matematika juga selalu ada pada setiap jenjang pendidikan baik itu sekolah dasar. Menengah, maupun perguruan tinggi dan merupakan salah satu dari mata pelajaran yang menjadi standar untuk diujikan ketika akan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dalam dunia pendidikan dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien. Jadi, jelaslah bahwa pendidik hendaknya mampu menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga peserta didik aktif bertanya,

---

<sup>5</sup> Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (June 13, 2016): 116.

mempertanyakan, dan menemukan gagasan.<sup>6</sup> Mempelajari matematika diperlukan peserta didik sebagai dasar untuk memahami konsep hitung, mempermudah mempelajari mata pelajaran lain dan memahami penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup>

Allah SWT berfirman sebagaimana tertulis di Al-Qur'an surat Al-Isra' ayat 12 yang berbunyi:

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ ۖ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

Artinya : *“Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.”*

Ayat tersebut menunjukkan bahwa ilmu matematika sangat penting untuk dipelajari serta diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai alat bantu untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan keterampilan berhitung. Tidak hanya itu, matematika pun dapat diterapkan pada bidang kedokteran, teknik, medis, ilmu sosial, dan ilmu alam. Matematika perlu diberikan kepada seluruh peserta didik mulai dari sekolah dasar.

Senada dengan hal ini *National Council Of Teacher Of Mathematics* telah menetapkan beberapa standar proses yang

<sup>6</sup> Muhamad Syazali, “Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (June 20, 2015): 92.

<sup>7</sup> Binti Anisaul Khasanah and Abi Fadila, “Pengembangan LKPD Geometri Transformasi dengan Motif Tapis Lampung,” *JURNAL e-DuMath* 4, No. 2 (November 9, 2018): 60.



harus dikuasai oleh peserta didik pada pembelajaran matematika yaitu belajar memecahkan masalah matematis (*mathematical problem solving*), belajar berkomunikasi matematis (*mathematical communication*), belajar bernalar matematis (*mathematical reasoning*), belajar mengaitkan ide matematis (*mathematical connection*), dan belajar merepresentasikan matematik (*mathematical representation*).

Berdasarkan pada pra penelitian yang telah dilakukan di SMP Unggulan Qur'an Dayamurni diperoleh informasi bahwa pada proses belajar mengajar, pendidik hanya menggunakan buku paket yang disediakan pemerintah dan pendidik belum pernah mengembangkan bahan ajar berupa LKPD apalagi LKPD yang berstandar NCTM dengan pendekatan lingkungan UIN Raden Intan Lampung.

Analisis kebutuhan peserta didik yang dilakukan di SMP Unggulan Qur'an Dayamurni didapatkan hasil sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Matematika.**

Gambar diatas mendeskripsikan bagaimana respon peserta didik pada pembelajaran matematika, dengan jawaban “suka” dan “tidak suka. Berdasarkan hasil yang didapat 67% atau setara

dengan 20 peserta didik yang mengatakan tidak menyukai dan 33% sama dengan 10 peserta didik yang menyukai.



**Gambar 1.2 Buku Pegangan Lain dalam Belajar Materi Bilangan Pecahan**

Gambar diatas menjelaskan apakah peserta didik memiliki buku pegangan lain yang digunakan sebagai referensi untuk belajar matematika pada materi bilangan pecahan? Ada 37% atau setara dengan 11 peserta didik yang menjawab “Ya” dan 63% atau setara dengan 19 peserta didik yang menjawab “Tidak”.



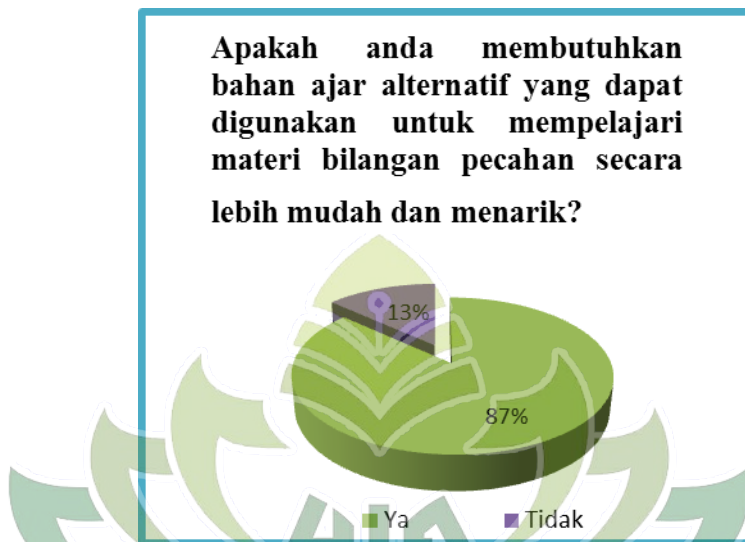
**Gambar 1.3 referensi lain selain buku dari sekolah**

Gambar diatas dijelaskan bahwasanya ada 23% yang setara dengan 7 peserta didik yang menjawab “Ya” mencari referensi lain untuk belajar matematika pada materi bilangan pecahan dan ada 77% atau setara dengan 23 peserta didik yang menjawab “Tidak”, mereka hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh sekolah.



**Gambar 1.4 Kesulitan Belajar Peserta Didik Terhadap Materi Bilangan Pecahan**

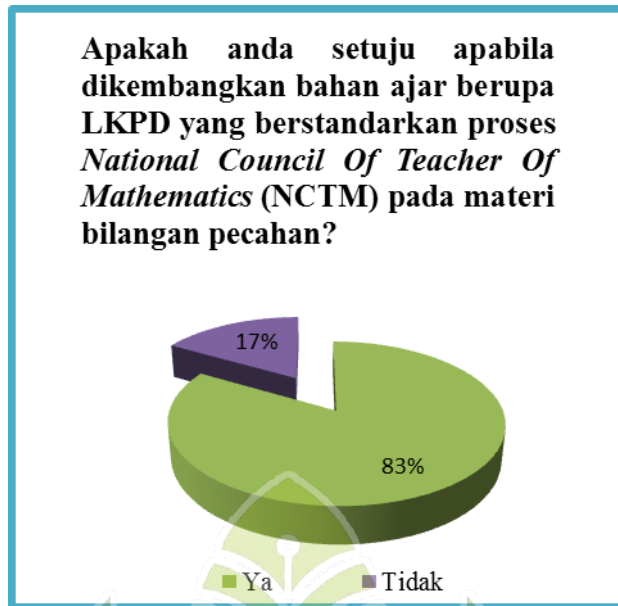
Data diatas diperoleh dari data angket yang memperlihatkan bahwa ada 60% atau 18 peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari materi bilangan pecahan yang ada di buku yang disediakan sekolah tersebut dan 40% atau setara dengan 12 peserta didik yang tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi dari buku tersebut.



**Gambar 1.5 Kebutuhan Bahan Ajar Alternatif bagi Peserta Didik**

Berdasarkan data dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik, didapati bahwa 87% atau setara dengan 26 peserta didik membutuhkan bahan ajar alternatif untuk dijadikan referensi dalam mempelajari materi bilangan pecahan, dan 13% atau setara dengan 4 peserta didik yang tidak membutuhkan bahan ajar alternatif.





**Gambar 1.6 Pendapat Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar yang akan Dikembangkan.**

Berdasarkan data diatas, dapat kita lihat bersama bahwa 83% setara dengan 25 peserta didik setuju apabila dikembangkan LKPD berstandarkan proses NCTM pada materi bilangan pecahan. Akan tetapi, ada 17% atau setara dengan 5 peserta didik yang tidak setuju akan hal tersebut.

Permasalahan-permasalahan yang timbul tersebut tentu membutuhkan perhatian yang serius. Sumber belajar merupakan hal yang penting dalam kegiatan belajar mengajar karena sumber belajar merupakan sumber bahan yang digunakan dalam menyusun bahan ajar. Pemanfaatan sumber belajar yang tepat akan membantu peserta didik dalam mengkonstruksikan pengetahuan sesuai dengan pengalamannya sehingga terjadi proses belajar mengajar yang berdampak positif bagi peserta didik. Salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik.

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan lembaran berisi informasi dan interaksi pendidik pada peserta didik supaya bisa

mengerjakan sendiri suatu aktivitas belajar yang ada di dalam LKPD tersebut, melalui praktek atau penerapan hasil-hasil belajar untuk mencapai tujuan instruksional.<sup>8</sup> Lembar Kerja Peserta Didik ini bisa dikembangkan untuk semua mata pelajaran.

Berdasarkan pemahaman permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Standar Proses *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII”**

### C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Peserta didik kurang tertarik dengan bahan ajar yang digunakan.
2. Bahan ajar yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran masih kurang bervariasi.

Untuk memfokuskan pembahasan pada penelitian ini, maka perlu dibuat suatu batasan masalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup yang akan diteliti yaitu Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Standar Proses *National Council Of Teacher Of Mathematic* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII
2. Pengujian yang akan dilakukan oleh peneliti hanya berupa pengujian keefektifan produk yang dikembangkan.

---

<sup>8</sup> Slamet Suyanto, Paidi, Insih Wilujeng, "Lembar Kerja Peserta Didik", (MAKALAH yang disampaikan dalam acara Pembekalan guru daerah terluar dan tertinggal di Akademi Angkatan Udara Yogyakarta tanggal 26 November-6 Desember 2011), hlm.2, (On-Line), tersedia di <https://pdfslide.net/documents/lembar-kerja-siswa.html>

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bilangan Pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teacher Of Mathematic* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII?
2. Bagaimana keefektivan dari produk yang dkembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bilangan Pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teacher Of Mathematic* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui bagaimana pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bilangan pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teacher Of Mathematic* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII
2. Mengetahui bagaimana keefektifan dari produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bilangan pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teacher Of Mathematic* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII

## F. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

### 1. Bagi Penulis.

Memberikan pengalaman secara langsung kepada penulis dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bilangan pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teacher Of Mathematic* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII

### 2. Bagi Pendidik

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan berdasarkan standar proses NCTM ini diharapkan dapat dijadikan bahan ajar baru dalam kegiatan belajar mengajar.

### 3. Bagi Peserta Didik

Memberikan informasi tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bilangan pecahan berdasarkan standar proses *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM) yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar.

### 4. Bagi sekolah

Dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini diharapkan bisa menambah mutu pembelajaran di sekolah dan LKPD ini bisa dijadikan bahan ajar alternatif yang bisa dimanfaatkan pada proses pembelajaran di sekolah.

## G. Kajian Terdahulu yang Relevan

Kajian terdahulu yang serupa dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Khoirun Nisa, menampilkan hasil persentase rata-rata sebesar 94,36% dan 90,48% dengan kriteria keaktifan siswa baik. Sedangkan hasil analisis angket respon menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran matematika berstandar NCTM memenuhi lebih dari 80% yaitu 88,16%. Kemudian rata-rata dari hasil THB diperoleh 75,15.

Hal ini menunjukkan siswa telah memenuhi nilai minimum yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 66 dan persentase ketuntasan hasil THB adalah 81,58% yang berarti tingkat penguasaan siswa tinggi. Berdasarkan hasil analisis data, perangkat dikategorikan baik dan telah memenuhi kriteria valid, kriteria praktis dan kriteria efektif. Kesimpulan menunjukkan bahwa kualitas pengembangan perangkat pembelajaran matematika berstandar NCTM pada pokok bahasan bentuk akar di SMK kelas X dinyatakan layak dan efektif digunakan pada proses pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dyah Ayu Khemaswati, menampilkan hasil pembelajaran memenuhi kriteria efektif dikarenakan persentase aktivitas siswa yang aktif dalam pembelajaran mendapat persentase 97,3% lebih besar daripada persentase aktivitas siswa yang pasif yakni 2,70%; kemampuan guru melaksanakan sintaks pembelajaran sebesar 3,76 yang termasuk kategori sangat baik; respon positif siswa sebesar 95,30 %; dan ketuntasan hasil tes belajar siswa sebesar 88,00%. Kesimpulan menunjukkan bahwa kualitas pengembangan perangkat pembelajaran matematika berstandar NCTM dengan nuansa *Cognitive Load Theory* pada siswa kelas XI dinyatakan layak dan efektif digunakan pada proses pembelajaran.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Agustya Hardy Pradana, berdasarkan hasil uji coba diperoleh data respon guru, respon siswa, dan hasil tes belajar siswa. Persentase respon guru sebesar 92,59% dan persentase respon siswa sebesar 82,74%. Persentase angket respon guru dan angket respon siswa diperoleh persentase kepraktisan LKS berstandar NCTM sebesar 87,66%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan dengan interpretasi sangat tinggi. Hasil tes belajar siswa menunjukkan 87,8% siswa mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang. Dengan demikian LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

###### a. Pengertian LKPD

Sebagaimana tercantum dalam panduan pengembangan bahan ajar, Depdiknas menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta didik (*Student Worksheet*) atau biasa disingkat LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan peserta didik biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas dan tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai. Lembar kerja dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja. Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik dapat berupa tugas teoritis dan atau tugas-tugas praktis.<sup>9</sup>

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis lembar kerja peserta didik merupakan sarana yang dapat digunakan pendidik dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. Pada umumnya, LKPD berisi petunjuk praktikum percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, teka teki silang, tugas portofolio dan soal-soal latihan maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup>Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2008), hlm.15.

<sup>10</sup> Das Salirawati, *Penyusun dan Kegunaan LKPD Dalam Proses Pembelajaran* (Makalah FMIPA UNY Yogyakarta), h.2. (On-Line), tersedia di



Menurut Trianto lembar kerja peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja peserta didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.<sup>11</sup> Secara umum, LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik berupa lembaran kertas yang berisi informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik). LKPD sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar dan membimbing peserta didik dalam mempelajari konsep yaitu penanaman konsep.<sup>12</sup>

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan bahan ajar cetak yang biasanya berisi ringkasan materi, pertanyaan, perintah atau instruksi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik guna memecahkan suatu masalah secara mandiri dalam bentuk kerja, praktek atau percobaan yang berkaitan dengan aspek pembelajaran dan mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai. LKPD ini akan memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi dan mengefektifkan waktu, serta menimbulkan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

---

[:https://docplayer.info/30780042-Penyusunan-dan-kegunaan-LKPD-dalam-proses-pembelajaran.html](https://docplayer.info/30780042-Penyusunan-dan-kegunaan-LKPD-dalam-proses-pembelajaran.html)

<sup>11</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 13.

<sup>12</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2013), hlm. 74.

#### b. Fungsi LKPD

Berdasarkan pengertian dan penjelasan diatas, dapat kita ketahui bahwa LKPD memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan;
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- 4) Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

#### c. Tujuan Penyusunan LKPD

Dalam hal ini, paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKPD, yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik; dan
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.<sup>13</sup>

#### d. Manfaat LKPD

Mengajar dengan menggunakan LKPD memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

---

<sup>13</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2011), hlm. 206

- 1) Memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran;
- 2) Membantu pendidik mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja;
- 3) Membantu memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan tersebut; serta
- 4) Memudahkan pendidik memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar.<sup>14</sup>

e. Macam-macam Bentuk LKPD

Ada lima macam bentuk LKPD yang umumnya digunakan oleh peserta didik, yaitu:

- 1) LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.
- 2) LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
- 3) LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.
- 4) LKPD yang berfungsi sebagai penguatan.
- 5) LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.<sup>15</sup>

f. Unsur-unsur LKPD

Ketika mengembangkan LKPD ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan, yaitu: Judul, Petunjuk belajar, Kompetensi dasar atau materi pokok, Informasi pendukung, Tugas atau langkah kerja, serta Penilaian.

Akan tetapi jika dilihat dari segi formatnya, LKPD memuat delapan unsur, diantaranya judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian,

---

<sup>14</sup> Das Salirawati, *Penyusun dan Kegunaan LKPD Dalam Proses Pembelajaran* (Makalah FMIPA UNY Yogyakarta), h.2. (On-Line), tersedia di <https://docplayer.info/30780042-Penyusunan-dan-kegunaan-LKPD-dalam-proses-pembelajaran.html>

<sup>15</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, hlm. 209–211

peralatan atau bahan yang akan diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.<sup>16</sup>

g. Langkah-langkah aplikatif membuat LKPD

Ketika membuat LKPD sebaiknya kita mengikuti langkah-langkah aplikatif sebagai berikut: 1) Melakukan Analisis Kurikulum; 2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD; 3) Menentukan Judul-judul LKPD; serta 4) Penulisan LKPD. Agar LKPD yang kita kembangkan kaya manfaat dan menarik bagi peserta didik, selain memperhatikan langkah-langkah penyusunan LKPD kita juga perlu memperhatikan desain pengembangan dan langkah-langkah pengembangannya.

1) Menentukan Desain Pengembangan LKPD

Batasan umum yang perlu diperhatikan dalam menentukan desain LKPD, diantaranya ukuran, kepadatan halaman, penomoran, dan kejelasan

2) Langkah-langkah Pengembangan LKPD

Mengembangkan LKPD yang menarik dan dapat digunakan dengan maksimal, ada empat langkah yang dapat ditempuh, yakni menentukan tujuan pembelajaran yang akan di *breakdown* dalam LKPD tersebut. Setelah langkah itu selesai dilakukan, selanjutnya adalah mengumpulkan materi yang akan kita masukkan ke dalam LKPD, menyusun elemen atau unsur-unsur yang berkaitan dengan pengembangan LKPD, dan langkah yang terakhir adalah memeriksa dan menyempurnakan LKPD yang telah dikembangkan. Ada empat elemen yang harus diperhatikan sebelum LKPD yang kita susun dapat

---

<sup>16</sup> Nunung Novisa, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Smp Negeri 1 Kota Bengkulu", (Jurnal Skripsi Strata 1 Universitas Bengkulu, 2014): 19.

dibagikan kepada peserta didik diantaranya yaitu: a) kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran, b) kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran, c) kesesuaian elemen atau unsur dan tujuan pembelajaran, d) kejelasan penyampaian.<sup>17</sup>

#### h. Syarat-syarat Penyusunan LKPD

Penggunaan LKPD sangat besar peranannya dalam pembelajaran. LKPD dikatakan baik apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

##### 1) Syarat didaktik

Syarat didaktik merupakan syarat yang mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik bagi peserta didik yang lamban belajar atau yang pandai. LKPD diharapkan dapat mengutamakan pada kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika. Syarat ini dijabarkan sebagai berikut:

- a) Mengajak peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
- b) Memberikan penekanan pada proses untuk menemukan konsep.
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
- d) Mampu mengembangkan kemampuan komunikasi social, emosional, moral, dan estetika pada diri sendiri.
- e) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.

##### 2) Syarat konstruksi

Syarat konstruksi merupakan syarat-syarat yang berkaitan dengan bahasa, kosa kata, susunan kalimat,

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, hlm. 21–25

tingkat kesukaran dan jelas. Syarat-syarat konstruksi tersebut dijabarkan sebagai berikut:

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kedewasaan peserta didik.
- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- c) Memiliki urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
- d) Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e) Tidak mengacu pada sumber belajar yang diluar kemampuan keterbacaan peserta didik.
- f) Menyediakan ruang untuk memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk menulis ataupun menggambar pada LKPD tersebut.
- g) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- h) Gunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- i) Dapat digunakan oleh peserta didik, baik yang lamban dalam belajar maupun cepat.
- j) Memiliki tujuan yang jelas dan bermanfaat sebagai sumber motivasi belajar peserta didik.
- k) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. Misalnya, kelas, mata pelajaran, topik, nama, tanggal, dan sebagainya.

### 3) Syarat teknis

Syarat teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu:

- a) Tulisan, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan adalah sebagai berikut:
  - Gunakan huruf kapital, bukan huruf latin ataupun huruf romawi.



- Ketika menulis topik, gunakan huruf tebal yang agak besar bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- Gunakan bingkai untuk membedakan mana yang kalimat perintah dan mana yang jawaban peserta didik.
- Serasikan antara huruf dan gambar sama besar.

b) Gambar

Gambar yang baik untuk LKPD adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.

c) Penampilan

Penampilan merupakan hal terpenting yang perlu diperhatikan dalam LKPD. Jika LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata atau gambar saja dan ada sederet pertanyaan yang harus dijawab peserta didik, maka LKPD tersebut akan terkesan tidak menarik. Maka dari itu, perlu ada kombinasi yang seimbang antara gambar dan tulisan sehingga LKPD tersebut dapat dikatakan baik.<sup>18</sup>

## 2. *National Council Of Teachers of Mathematics (NCTM)*

*National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)* adalah sebuah organisasi pendidik-pendidik matematika yang ada di Amerika Serikat. Menurut Berry NCTM adalah sebuah organisasi profesional yang berkomitmen dalam keunggulan pengajaran dan pembelajaran matematika di Amerika Serikat. Standar nasional Amerika ini telah dianggap sebagai panduan

---

<sup>18</sup> Nora Septina, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII SMP”, (Jurnal Skripsi Strata 1 Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2018), hlm.13-16

yang paling berpengaruh di Amerika dalam pendidikan matematika. Belajar matematika dapat dimaksimalkan apabila para pendidik memfokuskan pada berpikir dan pemahaman dalam matematika.

Pembelajaran matematika menurut NCTM harus mencapai pemahaman dalam materi sehingga pembelajarannya memiliki makna. Standar kurikulum yang akan dicapai dalam bidang studi matematika menurut NCTM meliputi kemampuan pengamatan, kemampuan pengembangan, melatih peserta didik untuk berani beralasan secara logis, serta kemampuan meningkatkan ide-ide sehingga dapat meningkatkan intelektual peserta didik.<sup>19</sup>

Pembelajaran matematika harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide matematik saling berkaitan. Pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam: (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; (2) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh; (3) menggunakan model, Gambar, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep; (4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; (7) membandingkan dan membedakan konsep-konsep.<sup>20</sup>

#### a. Komponen-komponen NCTM

Pembelajaran menurut NCTM memiliki empat komponen yang dijabarkan sebagai berikut:

---

<sup>19</sup> Khoirun Nisa, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berstandar NCTM (National Council Of Teachers Of Mathematics) Pada Pokok Bahasan Bentuk Akar Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kelas" (Jurnal Skripsi Strata 1 Universitas Jember, 2016), hlm. 13.

<sup>20</sup> *Ibid.*, hlm. 14.

- 1) Tugas menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari dan dapat berupa: pertanyaan, proyek, masalah, konstruksi, aplikasi, atau bentuk kegiatan yang lain.
- 2) Wacana meliputi kesempatan cara mempresentasikan, berpikir, berbicara, menyetujui, tidak menyetujui pendapat orang lain, yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam membicarakan penyelesaian suatu tugas.
- 3) Lingkungan meliputi fisik dan non fisik. Lingkungan fisik berupa ruangan alat dan penataannya, lingkungan non fisik menggambarkan penataan untuk belajar yaitu interaksi antara intelektual, sosial, dan ciri fisik yang dapat membentuk cara mengetahui dan cara bekerja yang dilaksanakan di dalam kelas.
- 4) Analisis dilakukan oleh pendidik, agar refleksi dapat dilaksanakan lebih cermat, tajam, dan sistematis. Kegiatan ini merupakan kegiatan inti dari pendidik untuk memonitor kelas yang sedang berlangsung.

b. Prinsip-prinsip NCTM

Terdapat beberapa prinsip dasar NCTM, yaitu:

1) Prinsip Kesetaraan

*Excellence in mathematics education requires equity high expectations and strong support for all students.* Ini berarti semua peserta didik harus mempunyai kesempatan dan dukungan untuk belajar matematika tanpa memandang karakteristik personal, latar belakang, ataupun hambatan fisik.

2) Prinsip Kurikulum

*A curriculum is more than a collection of activities: it must be coherent, focused on important mathematics, and well articulated across the grades.*

Pada hal tersebut dijelaskan bahwa kurikulum di dalam pengajaran di kelas, koheren berkaitan dengan pentingnya membangun atau mengembangkan pengajaran. Peserta didik harus dibantu untuk melihat bahwa matematika merupakan sesuatu yang utuh dan terjalin, bukan kumpulan dari bagian-bagian yang saling lepas. Sehingga peserta didik tidak mudah melupakan ide-ide matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Matematika yang akan mempersiapkan peserta didik untuk melanjutkan sekolahnya dan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

### 3) Prinsip Pengajaran

*To be effective, teachers must know and understand deeply the mathematics they are teaching and be able to draw on that knowledge with flexibility in their teaching tasks.* Untuk mencapai keberhasilan pendidikan matematika yang berkualitas, pendidik harus memahami matematika yang mereka ajarkan, memahami bagaimana peserta didik belajar matematika, termasuk di dalamnya mengetahui perkembangan matematika peserta didik secara individual, dan memilih tugas-tugas serta strategi yang akan meningkatkan mutu proses pengajaran.

### 4) Prinsip Pembelajaran

*Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge.* Ini berarti prinsip tersebut didasarkan pada dua ide dasar. Pertama, belajar matematika dengan pemahaman adalah penting. Belajar matematika tidak hanya memerlukan keterampilan berhitung tetapi juga memerlukan kecakapan untuk berpikir dan beralasan secara matematis. Kedua, prinsip-prinsip ini dengan sangat jelas menyatakan bahwa peserta didik dapat belajar

matematika dengan pemahaman materi. Belajar ditingkatkan di dalam kelas dengan cara peserta didik diminta untuk menilai ide-ide mereka sendiri atau ide-ide temannya, didorong untuk membuat dugaan tentang matematika lalu mengujinya dan mengembangkan keterampilan memberi alasan yang logis.

#### 5) Prinsip Penilaian

*Assessment should support the learning of important mathematics and furnish useful information to both teachers and students.* Prinsip ini menyatakan bahwa penilaian hendaknya tidak hanya untuk menilai peserta didik, melainkan juga harus di manfaatkan bagi peserta didik untuk mengarahkan dan meningkatkan kemampuan belajarnya. Agar penilaian efektif, pendidik harus menggunakan berbagai macam strategi agar matematika yang diajarkan mudah dipahami dalam pemikiran peserta didik.

#### 6) Prinsip Teknologi

*Technology is essential in teaching and learning mathematics; it influences the mathematics that is taught and enhances students' learning.* Hal ini dapat dijelaskan dalam matematika, teknologi dilihat sebagai alat yang penting dalam pembelajaran di kelas karena ada materi-materi tertentu yang dalam pengerjaannya melibatkan alat tersebut. Teknologi meningkatkan proses belajar matematika karena memungkinkan untuk memperbaiki penyajian ide-ide matematika. Dengan adanya keenam prinsip tersebut akan mempermudah dalam memberi petunjuk dan arahan bagi pendidik dan pihak-pihak lain yang terkait dengan pendidikan matematika. Keenam prinsip tersebut sangat membantu para pendidik

dalam meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar di sekolah.<sup>21</sup>

c. Standar Isi NCTM

Standar isi merupakan ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dijabarkan dan harus dipenuhi oleh peserta didik. Menurut NCTM terdapat lima standar isi matematika, yaitu : 1) Bilangan dan operasinya; 2) Aljabar; 3) Geometri; 4) Pengukuran; 5) Analisis Data dan Probabilitas<sup>22</sup>

d. Standar Proses NCTM

Standar proses merupakan standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada suatu pendekatan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar proses NCTM menurut Sloan peserta didik lebih cenderung untuk mengembangkan pemahaman dan konseptual dari ide-ide matematika yang berbeda. Terdapat lima standar proses NCTM antara lain:<sup>23</sup>

1) Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika, karena dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari masalah. Standar pemecahan masalah menyatakan bahwa semua peserta didik harus membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Menurut Xie, pemecahan masalah dalam NCTM secara alami mengembangkan kemampuan peserta

---

<sup>21</sup> Carol W. Midgett and Susan K. Eddins, "NCTM's Principles and Standards for School Mathematics: Implications for Administrators," *NASSP Bulletin* 85, no. 623 (March 2001): 40

<sup>22</sup> National Council Of Teacher Of Mathematics, "Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics", hlm.3 (Online) tersedia di: [https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf)

<sup>23</sup> *Ibid.*, hlm. 4



didik dalam memecahkan masalah melalui eksplorasi pengetahuan matematika dari mereka sendiri.

Menurut NCTM program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua peserta didik untuk:

- a) Membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah;
- b) Memecahkan masalah yang timbul dalam matematika dan dalam bidang lain;
- c) Menerapkan dan menyajikan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah;
- d) Membantu dan merefleksikan proses pemecahan masalah.

## 2) Penalaran dan Bukti

Penalaran dan pembuktian adalah dua hal yang saling berkaitan. Peserta didik memiliki kemampuan memberi alasan yang masuk akal, belajar untuk bernalar dan pembuktian adalah peserta didik mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Menurut NCTM program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua peserta didik untuk:

- a) Mengenali penalaran dan bukti sebagai aspek yang mendasar dalam matematika;
- b) Membuat dan menyelidiki dugaan matematika;
- c) Mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika;

- d) Memilih dan menggunakan berbagai jenis penalaran dan metode pembuktian.

### 3) Komunikasi Matematika

Ketika peserta didik ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang matematika dan untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas dan meyakinkan. Mendengarkan penjelasan teman sebayanya memberi kesempatan seorang peserta didik untuk mengembangkan pemahaman mereka sendiri.

Menurut NCTM program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua peserta didik untuk:

- a) Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematika mereka melalui komunikasi;
- b) Mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas kepada teman, pendidik dan orang lain;
- c) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematika dan strategi orang lain;
- d) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara tepat.

### 4) Koneksi atau Hubungan

Pendidik harus membangun pengalaman peserta didik sebelumnya dan tidak mengulangi apa yang telah dilakukan peserta didik. Pendekatan ini mengharuskan peserta didik untuk bertanggung jawab atas apa yang telah mereka pelajari dan untuk menggunakan pengetahuan itu untuk memahami ide-ide baru.

Menurut NCTM program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua peserta didik untuk:

- a) Mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematika;
- b) Memahami bagaimana ide matematika interkoneksi dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren;
- c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika.

#### 5) Penyajian

Simbol, bagan, dan grafik serta Gambar merupakan metode untuk menyajikan ide-ide dan hubungan dalam matematika. Simbol, bersama dengan alat peraga seperti bagan dan grafik, harus dipahami oleh peserta didik sebagai cara untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam matematika kepada orang lain. Simbol, grafik, bagan, dan alat-alat peraga lainnya juga merupakan media pembelajaran yang sangat berguna. Mengubah satu penyajian ke dalam bentuk penyajian yang lain merupakan cara yang penting untuk menambah pemahaman terhadap suatu ide. Menurut NCTM program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua peserta didik untuk:

- a) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, merekam, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika;
- b) Memilih, menerapkan dan menerjemahkan antara representasi matematika untuk memecahkan masalah;
- c) Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menafsirkan fenomena fisik, sosial, dan matematika.

### 3. Lingkungan UIN Raden Intan Lampung

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung merupakan Perguruan Tinggi Islam Negeri yang ada di Lampung. Kampus ini terletak di Jalan Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Kota Bandar Lampung. UIN Raden Intan Lampung memiliki lingkungan yang hijau dan kampus ini berhasil meraih peringkat 10 sebagai kampus hijau berkelanjutan sehingga membuat kampus UIN Raden Intan Lampung sebagai kampus hijau terbaik pertama di luar Pulau Jawa.. Selain masuk ke dalam peringkat 10 besar, UIN Raden Intan Lampung juga mendapat penghargaan lain yakni *The Most Sustainably Innovative University in Indonesia* atau sebagai kampus inovatif dalam pengembangan kampus hijau berkelanjutan. Tidak hanya memiliki lingkungan yang bersih dan hijau, UIN Raden Intan Lampung pun memiliki beberapa fasilitas diantaranya:

- a. Ruang Kuliah
- b. Berbagai Laboratorium
- c. Perpustakaan
- d. Ma'had Al Jami'ah Putra dan Putri
- e. Pusat Bahasa
- f. Masjid dan Musholla
- g. Koperasi

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung memiliki beberapa program studi, yaitu:

- a. Program Strata 1 (S1)
  - 1) Fakultas Adab
    - ❖ Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam
    - ❖ Sejarah Peradaban Islam
  - 2) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
    - ❖ Pendidikan Agama Islam

- ❖ Pendidikan Bahasa Arab
  - ❖ Manajemen Pendidikan Islam
  - ❖ Pendidikan Bahasa Inggris
  - ❖ Pendidikan Biologi
  - ❖ Pendidikan Fisika
  - ❖ Bimbingan dan Konseling
  - ❖ Pendidikan Matematika
  - ❖ Pendidikan Anak Usia Dini
  - ❖ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
- 3) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
- ❖ Akuntansi Syariah
  - ❖ Perbankan Syariah
  - ❖ Ekonomi Syariah
  - ❖ Manajemen Bisnis Syariah
- 4) Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi
- ❖ Komunikasi dan Penyiaran Islam
  - ❖ Pengembangan Masyarakat Islam
  - ❖ Manajemen Dakwah
  - ❖ Bimbingan Konseling Islam
- 5) Fakultas Ushuluddin dan Studi Agama
- ❖ Aqidah dan Filsafat Islam
  - ❖ Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
  - ❖ Pemikiran Politik Islam
  - ❖ Psikologi Islam
  - ❖ Sosiologi Agama
  - ❖ Studi Agama-Agama
  - ❖ Tasawuf dan Psikoterapi

- 6) Fakultas Syariah
  - ❖ Hukum Tata Negara (Siyasah)
  - ❖ Hukum Keluarga (Al Ahwal Al-Syakhsiyah)
  - ❖ Hukum Ekonomi Syariah
- b. Program Strata 2 (S2)
  - ❖ Pengembangan Masyarakat Islam
  - ❖ Pendidikan Agama Islam
  - ❖ Manajemen Pendidikan Islam
  - ❖ Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
  - ❖ Hukum Keluarga (Al Ahwal Al-Syakhsiyah)
  - ❖ Hukum Ekonomi Syariah
  - ❖ Filsafat Agama
  - ❖ Ekonomi Syariah
- c. Program Strata 3 (S3)
  - ❖ Pengembangan Masyarakat Islam
  - ❖ Manajemen Pendidikan Islam
  - ❖ Hukum Keluarga (Al Ahwal Al-Syakhsiyah)

#### 4. Bilangan Pecahan

##### a. Pengertian Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang dinyatakan sebagai  $\frac{a}{b}$ ,  $a$  dan  $b$  merupakan bilangan bulat dan  $b \neq 0$ .

Untuk pembilang, dilambangkan dengan huruf  $a$  sedangkan untuk penyebut dilambangkan dengan huruf  $b$ .

Materi tentang bilangan pecahan ini dijelaskan pula dalam Al-Qur'an, terdapat pada Surat An-Nisa' ayat 11 yang berbunyi:

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلَّذِ كَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَيَيْنِ ۚ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ ۚ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ ۚ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ ۚ فَإِنْ لَّمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ ۚ فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمِّهِ السُّدُسُ ۚ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دَيْنٍ ۚ ءَابَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفْعًا ۚ فَرِيضَةٌ مِّنَ اللَّهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا ۝

Artinya : “Allah mensyariatkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu : bahagian seorang anak lelaki sama dengan bahagian dua orang anak perempuan; dan jika anak itu semuanya perempuan lebih dari dua, Maka bagi mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan; jika anak perempuan itu seorang saja, Maka ia memperoleh separo harta. dan untuk dua orang ibu-bapak bagi masing-masingnya seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak; jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan ia diwarisi oleh ibu-bapanya (saja), Maka ibunya mendapat sepertiga; jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, Maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) sesudah dipenuhi wasiat yang ia buat



*atau (dan) sesudah dibayar hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih dekat (banyak) manfaatnya bagimu. ini adalah ketetapan dari Allah. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana (Bagian laki-laki dua kali bagian perempuan adalah karena kewajiban laki-laki lebih berat dari perempuan, seperti kewajiban membayar maskawin dan memberi nafkah).”*

Ayat tersebut menjelaskan tentang pembagian warisan yang menggunakan bilangan pecahan seperti disebutkan diatas, “seperdua”, “sepertiga”, “seperempat”, dan “seperenam” hal ini menunjukkan pentingnya ilmu matematika khususnya tentang bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari berguna untuk menyelesaikan persoalan yang ada.

b. Jenis-jenis bilangan pecahan

Ada beberapa jenis bilangan pecahan diantaranya sebagai berikut:

- 1) Pecahan senilai
- 2) Menyederhanakan pecahan
- 3) Membandingkan pecahan
- 4) Mengurutkan pecahan

c. Bentuk-bentuk bilangan pecahan

Ada beberapa bentuk bilangan pecahan diantaranya sebagai berikut:

- 1) Bilangan campuran merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan murni.

- 2) Bilangan desimal merupakan bilangan yang penyebutnya menggunakan bilangan asli dan penyebutnya menggunakan bilangan dasar sepuluh.
- 3) Pecahan persen merupakan bilangan yang penyebutnya bernilai seratus.

d. Bentuk operasi bilangan pecahan

- 1) Penjumlahan bilangan pecahan dapat dioperasikan apabila penyebutnya bernilai sama. Namun apabila berbeda, disamakan dulu penyebutnya dengan menggunakan KPK dari masing-masing penyebut tersebut.
- 2) Pengurangan bilangan pecahan dapat dioperasikan apabila penyebutnya sama. Namun apabila berbeda, maka perlu disamakan dulu penyebutnya dengan menggunakan KPK dari masing-masing penyebut tersebut.
- 3) Perkalian bilangan pecahan dapat dioperasikan dengan mengalikan antara pembilang dengan pembilang, penyebut dengan penyebut tanpa harus menyamakan penyebut terlebih dahulu.
- 4) Pembagian bilangan pecahan dapat dioperasikan dengan mengubah tanda pembagian dengan perkalian dan mengubah salah satu pecahan yang penyebut menjadi pembilang begitupun sebaliknya.

## B. Teori-teori Tentang Pengembangan Model

Terdapat beberapa model yang dapat digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan suatu produk, diantaranya:

### 1. Borg and Gall

Borg and Gall mengemukakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdiri atas sepuluh langkah penelitian yaitu

potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi massal.<sup>24</sup>

## 2. Thiagarajan

Thiagarajan mengemukakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdiri dari *Define* (Tahap Pendefinisian), *Design* (Tahap Perancangan), *Develop* (Tahap Pengembangan), *Disseminate* (Tahap Penyebaran)<sup>25</sup>

## 3. Dick and Carry Carry

Dick and Carry Carry mengemukakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdiri dari lima langkah yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

## 4. Richey and Klein

Richey and Klein mengemukakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdiri dari tiga tahap yaitu *Planning* (Perencanaan), *Production* (Memproduksi), dan *Evaluation* (Evaluasi)

# C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan penjabaran sementara terhadap gejala-gejala sebagai objek persoalan. Tolak ukur pada kerangka berpikir ialah alur pikiran yang rasional dari bermacam teori yang sudah digambarkan dan kemudian ditelaah dengan akurat serta tersusun hingga mendapatkan hubungan antara variabel yang diteliti.

Kesimpulan tentang variabel tersebut digunakan untuk merumuskan hipotesis. Proses pembelajaran dapat diperoleh

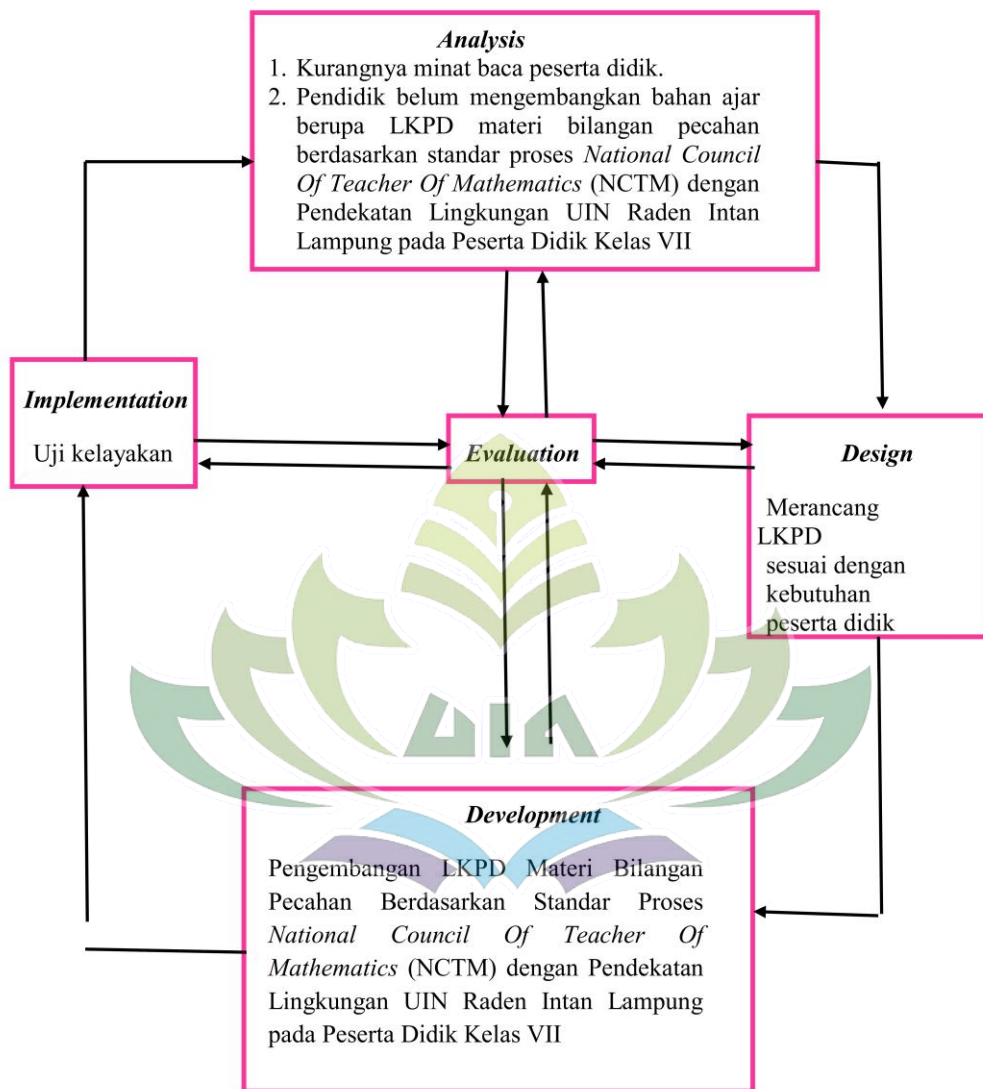
<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 298.

<sup>25</sup> Dwi Susanti, Waskito Soetadi, and Surantoro, 'Penyusunan Instrumen Tes Diagnostik Miskonsepsi Fisika Sma Kelas XI Pada Materi Usaha Dan Energi', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2.2 (2014), hlm. 17

peserta didik dengan baik dan menarik, diperlukan alat bantu yang menunjang proses pembelajaran salah satunya adalah bahan ajar.

Kerangka berpikir pada penelitian dan pengembangan ini yaitu berawal dari permasalahan yang terjadi di sekolah peserta didik merasa bahan ajar yang digunakan kurang menarik, pendidik pun belum sempat mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Permasalahan tersebut memberikan solusi bagi peneliti untuk mengembangkan LKPD Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Standar Proses *National Council Of Teachers Of Mathematics* (NCTM) dengan Pendekatan Lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII yang disusun dan didesain untuk membantu peserta didik dalam memahami materi.

Setelah bahan ajar berupa LKPD ini selesai dikembangkan, maka selanjutnya diuji validitas dengan beberapa kelompok ahli yaitu ahli media dan ahli materi guna memeriksa kelayakan serta apakah ada kelemahan pada LKPD yang telah dikembangkan. LKPD dengan kriteria tidak layak selanjutnya diperbaiki sesuai dengan arahan yang telah dibagikan oleh tim ahli agar LKPD yang dikembangkan menghasilkan kriteria layak digunakan dan setelah itu diuji cobakan. Jika pada uji coba LKPD dikatakan layak dipakai, maka bisa dibilang LKPD bagi peserta didik sudah siap dikembangkan sehingga dihasilkan produk akhir berbentuk LKPD materi bilangan pecahan berdasarkan standar NCTM dengan pendekatan lingkungan UIN Raden Intan Lampung pada Peserta Didik Kelas VII.



Validasi ahli media dan ahli materi

**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Pengembangan LKPD**

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press, 2011.
- Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (December 18, 2015): 121–130.
- Asyhari, Ardian, and Helda Silvia. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (April 24, 2016): 1.
- Benny A. Pribadi. *Desain Dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group, Cet 2, n.d.
- Das Salirawati, *Penyusun dan Kegunaan LKPD Dalam Proses Pembelajaran*. Makalah FMIPA UNY Yogyakarta. (On-Line), tersedia di :<https://docplayer.info/30780042-Penyusunan-dan-kegunaan-LKPD-dalam-proses-pembelajaran.html>
- Depdiknas. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2008
- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Hake, Richard R. "Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. \*" (n.d.): 14.
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2013.
- Yusmawati, Hamzah Upu. "Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Saintifik

Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar.” *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (March 7, 2015): 30–40.

Khasanah, Binti Anisaul, and Abi Fadila. “PENGEMBANGAN LKPD GEOMETRI TRANSFORMASI DENGAN MOTIF TAPIS LAMPUNG.” *JURNAL e-DuMath* 4, no. 2 (November 9, 2018): 59.

Khoirun Nisa. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berstandar NCTM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) Pada Pokok Bahasan Bentuk Akar Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) KELAS” (2016): Universitas Jember.

Latifah, Sri. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (April 26, 2016).

Midgett, Carol W., and Susan K. Eddins. “NCTM’s Principles and Standards for School Mathematics: Implications for Administrators.” *NASSP Bulletin* 85, no. 623 (March 2001): 35–42.

Mursyid and Trandililing. “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Smk Menggunakan Lembar Kerja Kumon Pada Materi Hukum II Newton - PDF Download Gratis.” Accessed March 21, 2021. <https://docplayer.info/48023665-Peningkatan-hasil-belajar-siswa-smk-menggunakan-lembar-kerja-kumon-pada-materi-hukum-ii-newton.html>.

Nana Syaodih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.

National Council Of Teachers Of Mathematics. “*Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*”. (Online) tersedia di:

[https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf)



Nora Septina. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII SMP” (n.d.).

Nunung Novisa. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Di Smp Negeri 1 Kota Bengkulu” (2014).

Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi. “Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif.” *Aljabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (June 13, 2016): 115–122.

Rusti, Rusti, and Insih Wilujeng. “Pengaruh Model Advance Organizer Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Smp.” *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam - SI* 7, no. 6 (October 9, 2018): 292–297.

Slamet Suyanto, Paidi, Insih Wilujeng, "Lembar Kerja Peserta Didik". *MAKALAH yang disampaikan dalam acara Pembekalan guru daerah terluar dan tertinggal di Akademi Angkatan Udara Yogyakarta tanggal 26 November-6 Desember 2011.* (On-Line), tersedia di <https://pdfslide.net/documents/lembar-kerja-siswa.html>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2011.

———. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

Susanti. “Dwi Susanti, Waskito Soetadi, and Surantoro, ‘Penyusunan Instrumen Tes Diagnostik Miskonsepsi Fisika Sma Kelas Xi Pada Materi Usaha Dan Energi’, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2.2

(2014). - Penelusuran Google.” Accessed January 17, 2021.  
[https://www.google.com/search?q=Dwi+Susanti%2C+Waskito+Soetadi%2C+and+Surantoro%2C+%E2%80%98Penyusunan+Instrumen+Tes+Diagnostik+Miskonsepsi+Fisika+Sma+Kelas+Xi+Pada+Materi+Usaha+Dan+Energi%E2%80%99%99%2C+Jurnal+Pendidikan+Fisika%2C+2.2+\(2014\).&aq=chrome..69i57.726j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Dwi+Susanti%2C+Waskito+Soetadi%2C+and+Surantoro%2C+%E2%80%98Penyusunan+Instrumen+Tes+Diagnostik+Miskonsepsi+Fisika+Sma+Kelas+Xi+Pada+Materi+Usaha+Dan+Energi%E2%80%99%99%2C+Jurnal+Pendidikan+Fisika%2C+2.2+(2014).&aq=chrome..69i57.726j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Syazali, Muhamad. “Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (June 20, 2015): 91–98.

Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.